



2

BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 15 OCT. 2003

Pour le Directeur général de l'Institut
national de la propriété industrielle
Le Chef du Département des brevets

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'M. Planche', enclosed within a large, loopy oval stroke.

Martine PLANCHE

INSTITUT
NATIONAL DE
LA PROPRIÉTÉ
INDUSTRIELLE

SIEGE
26 bis, rue de Saint Petersburg
75800 PARIS cedex 08
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23
www.inpi.fr



BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 15 OCT. 2003

Pour le Directeur général de l'Institut
national de la propriété industrielle
Le Chef du Département des brevets

Martine PLANCHE

INSTITUT
NATIONAL DE
LA PROPRIÉTÉ
INDUSTRIELLE

SIEGE
26 bis, rue de Saint Petersburg
75800 PARIS cedex 08
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23
www.inpi.fr





26 bis, rue de Saint Pétersbourg
75800 Paris Cedex 08
Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 94 86 54

BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



N° 11354*01

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE 1/2

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 540 W / 260899

REMISE EN DÉPÔT DATE 23 DEC 2002 LIEU 69 INPI LYON N° D'ENREGISTREMENT 0216441 NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE 23 DEC. 2002 PAR L'INPI		Réservé à l'INPI 1 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE ETIENNE GARIN ROOSEVELT CONSULTANTS 109 RUE SULLY BP 6138 69466 LYON CEDEX 06 FRANCE	
Vos références pour ce dossier (facultatif) 10300			
Confirmation d'un dépôt par télécopie <input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie			
2 NATURE DE LA DEMANDE		Cochez l'une des 4 cases suivantes	
Demande de brevet		<input checked="" type="checkbox"/>	
Demande de certificat d'utilité		<input type="checkbox"/>	
Demande divisionnaire		<input type="checkbox"/>	
Demande de brevet initiale ou demande de certificat d'utilité initiale		N°	Date <input type="text"/>
		N°	Date <input type="text"/>
Transformation d'une demande de brevet européen		<input type="checkbox"/>	
Demande de brevet initiale		N°	Date <input type="text"/>
3 TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum) Dispositif d'immobilisation d'une tige de liaison dans un élément d'ancrage osseux d'un implant rachidien.			
4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE		Pays ou organisation Date <input type="text"/> N° Pays ou organisation Date <input type="text"/> N° Pays ou organisation Date <input type="text"/> N° <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
5 DEMANDEUR		<input type="checkbox"/> S'il y a d'autres demandeurs, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
Nom ou dénomination sociale		EUROSURGICAL	
Prénoms			
Forme juridique		SA	
N° SIREN			
Code APE-NAF			
Adresse	Rue	18 rue Robespierre BP 23	
	Code postal et ville	62217 BEAURAINS	
Pays		FRANCE	
Nationalité			
N° de téléphone (facultatif)			
N° de télécopie (facultatif)			
Adresse électronique (facultatif)			



BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE 2/2

REMISE DES FICHES DATE 23 DEC 2002 LIEU 69 INPI LYON N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI 0216441		Réservé à l'INPI	
Vos références pour ce dossier : <i>(facultatif)</i>		10300	
6 MANDATAIRE			
Nom		GARIN	
Prénom		ETIENNE	
Cabinet ou Société		ROOSEVELT CONSULTANTS	
N° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel			
Adresse	Rue	109 rue Sully BP 6138	
	Code postal et ville	69466	LYON CEDEX 06
N° de téléphone <i>(facultatif)</i>		04 72 69 90 00	
N° de télécopie <i>(facultatif)</i>		04 78 89 40 50	
Adresse électronique <i>(facultatif)</i>			
7 INVENTEUR (S)			
Les inventeurs sont les demandeurs		<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non Dans ce cas fournir une désignation d'inventeur(s) séparée	
8 RAPPORT DE RECHERCHE		Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation)	
Établissement immédiat ou établissement différé		<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Paiement échelonné de la redevance		Paiement en trois versements, uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non	
9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES		Uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Requête pour la première fois pour cette invention (<i>joindre un avis de non-imposition</i>) <input type="checkbox"/> Requête antérieurement à ce dépôt (<i>joindre une copie de la décision d'admission pour cette invention ou indiquer sa référence</i>):	
Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», indiquez le nombre de pages jointes			
10 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire) Etienne GARIN 422.5/PP.108		VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI M. DUCRET	

La loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux réponses faites à ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour les données vous concernant auprès de l'INPI.

DISPOSITIF D'IMMOBILISATION D'UNE TIGE DE LIAISON DANS UN ELEMENT D'ANCRAGE OSSEUX D'UN IMPLANT RACHIDIEN

5

La présente invention est relative à un dispositif d'immobilisation d'une tige de liaison dans un élément d'ancrage osseux d'un implant rachidien.

10 On connaît différents types de dispositif d'immobilisation qui, du fait de leur structure particulière, permettent le blocage en rotation et en translation de la tige de liaison dans un élément d'ancrage osseux d'un implant rachidien.

15 Le dispositif d'immobilisation suivant la présente invention a pour objet d'améliorer la retenue de l'élément de blocage sur l'élément d'ancrage osseux, tout en préservant des fixations indépendantes pour la retenue d'une part de la tige de liaison et d'autre de l'élément de blocage.

20 Le dispositif d'immobilisation suivant la présente invention comporte un élément d'ancrage osseux comprenant des moyens de retenue susceptibles de se déformer élastiquement sous un effort de poussée **F** et un élément de blocage comprenant d'une part des ergots qui coopèrent avec les moyens de retenue pour permettre la fixation de l'élément de blocage sur l'élément d'ancrage osseux et d'autre part, une vis de serrage permettant l'immobilisation en rotation et en
25 translation de la tige de liaison entre l'élément d'ancrage osseux et l'élément de blocage.

Le dispositif d'immobilisation suivant la présente invention comprend :

- 30 ❖ un élément d'ancrage osseux pourvu d'une tête comportant deux parois verticales délimitant une ouverture centrale en forme de U dont le fond présente un profil en portion de cylindre, chaque paroi verticale étant constituée d'une face centrale bordée latéralement et de chaque côté par des lames élastiques séparées respectivement de ladite face centrale par des fentes verticales, lesdites lames élastiques comportant respectivement dans leur
35 partie supérieure une dent d'encliquetage,
- ❖ et un élément de blocage comportant un logement à profil en portion de cylindre, un alésage fileté débouchant à l'intérieur du logement, une vis de serrage coopérant avec l'alésage fileté et des ergots qui coopèrent respectivement avec une dent solidaire de lames élastiques.

40

Le dispositif d'immobilisation suivant la présente invention comporte un élément d'ancrage osseux dont la face centrale de chaque paroi verticale est percée d'un trou débouchant à l'intérieur de l'ouverture centrale en forme de U.

Le dispositif d'immobilisation suivant la présente invention comporte un élément d'ancrage osseux dont les lames élastiques de la tête comportent respectivement dans leur partie supérieure une dent dont le profil externe est bombé et incliné.

- 5 Le dispositif d'immobilisation suivant la présente invention comporte un élément de blocage dont la face inférieure comprend, suivant une direction parallèle à l'axe XX' de la tige de liaison, un logement présentant un profil en portion de cylindre.

- 10 Le dispositif d'immobilisation suivant la présente invention comporte un élément de blocage dont la face supérieure, opposée à celle inférieure, comprend en son milieu un alésage fileté débouchant à l'intérieur du logement et dans lequel coopère une vis de serrage.

- 15 Le dispositif d'immobilisation suivant la présente invention comporte un élément de blocage qui présente une première paire de faces latérales opposées comportant respectivement au dessus du logement une empreinte destinée à coopérer un instrument pour la manipulation et la mise en place dudit élément de blocage sur l'élément d'ancrage osseux.

- 20 Le dispositif d'immobilisation suivant la présente invention comporte un élément de blocage qui présente une seconde paire de faces latérales opposées qui sont solidaires chacune de deux ergots disposés dans la largeur dudit élément de blocage et positionnés dans le prolongement de la première paire de faces latérales.

- 25 Le dispositif d'immobilisation suivant la présente invention comporte un élément de blocage dont chaque ergot comprend respectivement dans sa partie supérieure un pan incliné ou chanfrein dont la base inférieure est positionnée dans le plan contenant chacune desdites premières paires de faces latérales.

- 30 Le dispositif d'immobilisation suivant la présente invention comporte un élément de blocage dont chaque ergot comprend respectivement dans sa partie inférieure et à l'opposé des pans inclinés, un profil arrondi.

- 35 Le dispositif d'immobilisation suivant la présente invention comporte un élément de blocage dont la distance d séparant deux ergots est inférieure à celle prévue entre deux dents d'une même paroi verticale de l'élément d'ancrage osseux.

- 40 Le dispositif d'immobilisation suivant la présente invention comporte des lames élastiques qui se déforment, sous une force de poussée F appliquée sur l'élément de blocage, latéralement en direction de la face centrale de chaque paroi de l'élément d'ancrage osseux.

- 45 La description qui va suivre en regard des dessins annexés, donnés à titre d'exemples non limitatifs, permettra de mieux comprendre l'invention, les caractéristiques qu'elle présente et les avantages qu'elle est susceptible de procurer :

Figure 1 est une vue en perspective éclatée illustrant le dispositif d'immobilisation suivant la présente invention.

- 5 Figure 2 est une vue en perspective montrant l'élément d'ancrage osseux du dispositif d'immobilisation suivant la présente invention.

- Figure 3 est une vue en perspective représentant l'élément de blocage en translation et en rotation de la tige de liaison à l'intérieur de l'élément d'ancrage osseux du dispositif d'immobilisation suivant la présente invention.
- 10

- Figure 4 est une vue en perspective illustrant la déformation élastique de l'élément d'ancrage osseux lors du montage de l'élément de blocage du dispositif d'immobilisation suivant la présente invention.
- 15

Figure 5 est une vue en perspective montrant le dispositif d'immobilisation en position assemblée pour le blocage en rotation et en translation de la tige de liaison de l'implant rachidien.

- 20 On a montré en figure 1 un dispositif d'immobilisation 1 d'un implant rachidien 4 pour le blocage en rotation et en translation d'une tige de liaison 2 au niveau de chaque vertèbre instrumentée d'une colonne vertébrale.

- 25 Le dispositif d'immobilisation 1 est constitué d'un élément d'ancrage osseux 3 et d'un élément de blocage 5 destiné à coopérer avec l'élément d'ancrage 3 pour la fixation en rotation et en translation de la tige de liaison 2.

- On représenté en figure 2 l'élément d'ancrage osseux 3 comprenant une partie d'ancrage 6 et une partie de réception 7. La partie d'ancrage 6 peut présenter soit la forme d'un crochet, soit un profil fileté solidaire ou non de la partie de réception 7 pour venir se fixer sur/ou dans le corps vertébral de la vertèbre à instrumenter.
- 30

- La partie de réception 7 est constituée d'une tête 8 en forme de U ouverte dans sa partie supérieure 7 pour pouvoir coopérer avec la tige de liaison 2 et l'élément de blocage 5.
- 35

- La tête 8 comporte deux parois verticales 9, 10 disposées l'une en face de l'autre et dans des plans parallèles afin de délimiter une ouverture centrale 11 en forme de U dont le fond 12 présente un profil en portion de cylindre.
- 40

Chaque paroi verticale 9, 10 est constituée d'une face centrale 13 bordée latéralement et de chaque côté par des lames élastiques 14, 15 séparées respectivement de ladite face centrale par des fentes verticales 16, 17.

- 45 La face centrale 13 de chaque paroi verticale 9, 10 est percée d'un trou 18 débouchant à l'intérieur de l'ouverture centrale 11 en forme de U.

Les lames élastiques 14, 15 de la tête 8 comportent respectivement dans leur partie supérieure une dent 19, 20 dont le profil externe 21, 22 est bombé et incliné en direction de l'extérieur de chaque paroi verticale 9, 10.

- 5 On a montré en figure 3 l'élément de blocage 5 du dispositif d'immobilisation 1 qui présente un profil externe sensiblement parallélépipédique dont chacune des faces opposées 23, 24; 25, 26, 27 et 28 sont parallèles deux à deux.

- 10 Ainsi la face inférieure 24 de l'élément de blocage 5 comporte suivant une direction parallèle à l'axe XX' de la tige de liaison 2 un logement 29 présentant un profil en portion de cylindre.

- 15 La face supérieure 23 de l'élément de blocage 5 comporte en son milieu un alésage fileté 30 débouchant à l'intérieur du logement 29 et dans lequel coopère une vis de serrage 31.

- 20 La première paire de faces latérales 25, 26 de l'élément de blocage 5 comporte respectivement au-dessus du logement 29 une empreinte 32 destinée à coopérer avec les dents d'un instrument, non représentées, permettant la manipulation et la mise en place dudit élément de blocage sur l'élément d'ancrage osseux 3.

- 25 Les secondes paires de faces latérales 27, 28 de l'élément de blocage 5 sont solidaires chacune de deux ergots 33, 34 disposés dans la largeur dudit élément de blocage soit dans le prolongement de chaque face latérale 25, 26.

Ainsi, l'élément de blocage 5 comporte quatre ergots 33, 34 s'étendant en direction de l'extérieur de ce dernier et suivant une direction perpendiculaire au plan contenant chaque face latérale 27, 28.

- 30 Chaque ergot 33, 34 comporte respectivement dans sa partie supérieure un pan incliné ou chanfrein 35, 36 dirigé en direction des faces latérales 25, 26 de manière que la base inférieure de chaque pan incliné 35, 36 soit dans le plan contenant chacune desdites faces latérales 25, 26.

- 35 Chaque ergot 33, 34 comporte respectivement dans sa partie inférieure et à l'opposé des pans inclinés 35, 36 un profil arrondi 37, 38 permettant le glissement desdits ergots sur les dents 19, 20 lors de l'assemblage de l'élément de blocage 5 avec l'élément d'ancrage osseux 3.

- 40 La distance d prévue entre deux ergots 33, 34 d'une même face latérale 27, 28 est inférieure à celle prévue entre deux dents 19, 20 d'une même paroi verticale 9, 10 de la tête 8 de l'élément d'ancrage osseux 3.

- 45 On a illustré en figures 4 et 5 la mise en place et la retenue de l'élément de blocage 5 sur la tête 8 de l'élément d'ancrage 3 afin de pouvoir bloquer en rotation et en translation la tige de liaison 2 dans chaque dispositif d'immobilisation 1 ancré de le corps vertébral d'une vertèbre.

L'élément d'ancrage osseux 3 est fixé ou accroché en fonction de sa structure au corps vertébral d'une vertèbre à instrumenter.

- 5 La tige de liaison 2 est positionnée à l'intérieur de l'ouverture centrale 11 de la tête 8 de l'élément d'ancrage osseux 3.

10 L'élément de blocage 5 est positionné au dessus de la tête 8 de l'élément d'ancrage osseux 3 de manière que les ergots 33, 34 d'une même face latérale 27, 28 viennent en appui contre les dents correspondantes 19, 20 d'une même paroi verticale 9, 10.

15 Une force de poussée **F** est appliquée à l'aide d'un instrument, non représenté, sur l'élément de blocage 5 afin que les ergots 33, 34 de chaque face latérale 27, 28 déforme latéralement les lames élastiques 14, 15 de chaque paroi 9, 10 de la tête 8 de l'élément d'ancrage osseux 3.

20 La déformation élastique des lames 14, 15 s'effectue en direction de la face centrale 13 de chaque paroi verticale 9, 10 de la tête 8 du fait de la différence de largeur prévue entre les ergots 33, 34 et les dents 19, 20 (figure 4).

25 L'introduction de l'élément de blocage 5 est facilitée par le fait que chaque ergot 33, 34 présente une partie inférieure à profil arrondi 37, 38 qui glisse sur le profil externe bombé 21, 22 de chaque dent 19, 20 solidaire des lames 14, 15.

30 La force de poussée **F** doit être suffisante pour que chaque ergot 33, 34 vienne s'encliqueter avec la dent 19, 20 correspondante des lames élastiques 14, 15. La retenue des ergots 33, 34 est obtenue lorsque chaque pan incliné 35, 36 coopère avec le profil de la dent 19, 20 correspondante (figure 5).

Egalement, la retenue des ergots 33, 34 est obtenue par l'élasticité des lames 14, 15 qui reviennent en position de repos après le passage des ergots 33, 34 sur les dents 19, 20 correspondantes.

35 La tige de liaison 2 est ensuite immobilisée en rotation et en translation par l'intermédiaire de la vis de serrage 31 qui est vissée à l'intérieur de l'alésage 30 de l'élément de blocage 5. La vis de serrage 31, sous l'effort de vissage, vient bloquer la tige de liaison 2 contre le fond 12 en portion de cylindre de l'ouverture centrale 11 de la tête 8 de l'élément d'ancrage 3.

40 Il doit d'ailleurs être entendu que la description qui précède n'a été donnée qu'à titre d'exemple et qu'elle ne limite nullement le domaine de l'invention dont on ne sortirait pas en remplaçant les détails d'exécutions décrits par tout autre équivalent.

45

REVENDEICATIONS

- 5 1. Dispositif d'immobilisation d'une tige de liaison (2) dans un élément d'ancrage osseux (3) d'un implant rachidien (4), **caractérisé en ce** qu'il comporte un élément d'ancrage osseux (3) comprenant des moyens de retenue (14, 15) susceptibles de se déformer élastiquement sous un effort de poussée **F** et un
- 10 élément de blocage (5) comprenant d'une part des ergots (33, 34) qui coopèrent avec les moyens de retenue (14, 15) pour permettre la fixation de l'élément de blocage (5) sur l'élément d'ancrage osseux (3) et d'autre part, une vis de serrage (31) permettant l'immobilisation en rotation et en translation de la tige de liaison (2) entre l'élément d'ancrage osseux (3) et l'élément de blocage (5).
- 15 2. Dispositif d'immobilisation suivant la revendication 1, **caractérisé en ce** qu'il comprend : un élément d'ancrage osseux (3) pourvu d'une tête (8) comportant deux parois verticales (9, 10) délimitant une ouverture centrale (11) en forme de U dont le fond (12) présente un profil en portion de cylindre, chaque paroi
- 20 verticale (9, 10) étant constituée d'une face centrale (13) bordée latéralement et de chaque côté par des lames élastiques (14, 15) séparées respectivement de ladite face centrale par des fentes verticales (16, 17), lesdites lames élastiques (14, 15) comportant respectivement dans leur partie supérieure une dent d'encliquetage (19, 20) et un élément de blocage (5) comportant un
- 25 logement (29) à profil en portion de cylindre, un alésage fileté (30) débouchant à l'intérieur du logement (29), une vis de serrage (31) coopérant avec l'alésage fileté (30) et des ergots (33, 34) qui coopèrent respectivement avec une dent (19, 20) solidaire des lames élastiques (14, 15).
- 30 3. Dispositif d'immobilisation suivant la revendication 2, **caractérisé en ce que** la face centrale (13) de chaque paroi verticale (9, 10) est percée d'un trou (18) débouchant à l'intérieur de l'ouverture centrale (11) en forme de U.
- 35 4. Dispositif d'immobilisation suivant la revendication 2, **caractérisé en ce que** les lames élastiques (14, 15) de la tête (8) comportent respectivement dans leur partie supérieure une dent (19, 20) dont le profil externe (21, 22) est bombé et incliné.
- 40 5. Dispositif d'immobilisation suivant la revendication 2, **caractérisé en ce que** l'élément de blocage (5) présente une face inférieure (24) comportant suivant une direction parallèle à l'axe XX' de la tige de liaison (2) un logement (29) présentant un profil en portion de cylindre.
- 45 6. Dispositif d'immobilisation suivant la revendication 2, **caractérisé en ce que** l'élément de blocage (5) présente une face supérieure (23), opposée à celle inférieure (24), comportant en son milieu un alésage fileté (30) débouchant à l'intérieur du logement (29) et dans lequel coopère une vis de serrage (31).

- 5 7. Dispositif d'immobilisation suivant la revendication 2, **caractérisé en ce que** l'élément de blocage (5) présente une première paire de faces latérales opposées (25, 26) comportant respectivement au dessus du logement (29) une empreinte (32) destinée à coopérer avec un instrument pour la manipulation et la mise en place dudit élément de blocage (5) sur l'élément d'ancrage osseux (3).
- 10 8. Dispositif d'immobilisation suivant la revendication 2, **caractérisé en ce que** l'élément de blocage (5) présente une seconde paire de faces latérales opposées (27, 28) qui sont solidaires chacune de deux ergots (33, 34) disposés dans la largeur dudit élément de blocage et positionnées dans le prolongement de chaque face latérale (25, 26).
- 15 9. Dispositif d'immobilisation suivant la revendication 2, **caractérisé en ce que** chaque ergot (33, 34) comporte respectivement dans sa partie supérieure un pan incliné ou chanfrein (35, 36) dont la base inférieure est positionnée dans le plan contenant chacune desdites faces latérales (25, 26).
- 20 10. Dispositif d'immobilisation suivant la revendication 2, **caractérisé en ce que** chaque ergot (33, 34) comporte respectivement dans sa partie inférieure et à l'opposé des pans inclinés (35, 36) un profil arrondi (37, 38).
- 25 11. Dispositif d'immobilisation suivant la revendication 2, **caractérisé en ce que** la distance d séparant deux ergots (33, 34) est inférieure à celle prévue entre deux dents (19, 20) d'une même paroi verticale (9, 10) de l'élément d'ancrage osseux (3).
- 30 12. Dispositif d'immobilisation suivant la revendication 2, **caractérisé en ce que** la force de poussée **F** appliquée sur l'élément de blocage (5) permet, par l'intermédiaire des ergots (33, 34) et des fentes verticales (16, 17), la déformation latérale des lames élastiques (14, 15) en direction de la face centrale (13) de chaque paroi (9, 10) de l'élément d'ancrage osseux (3).

35

40

FIGURE 1

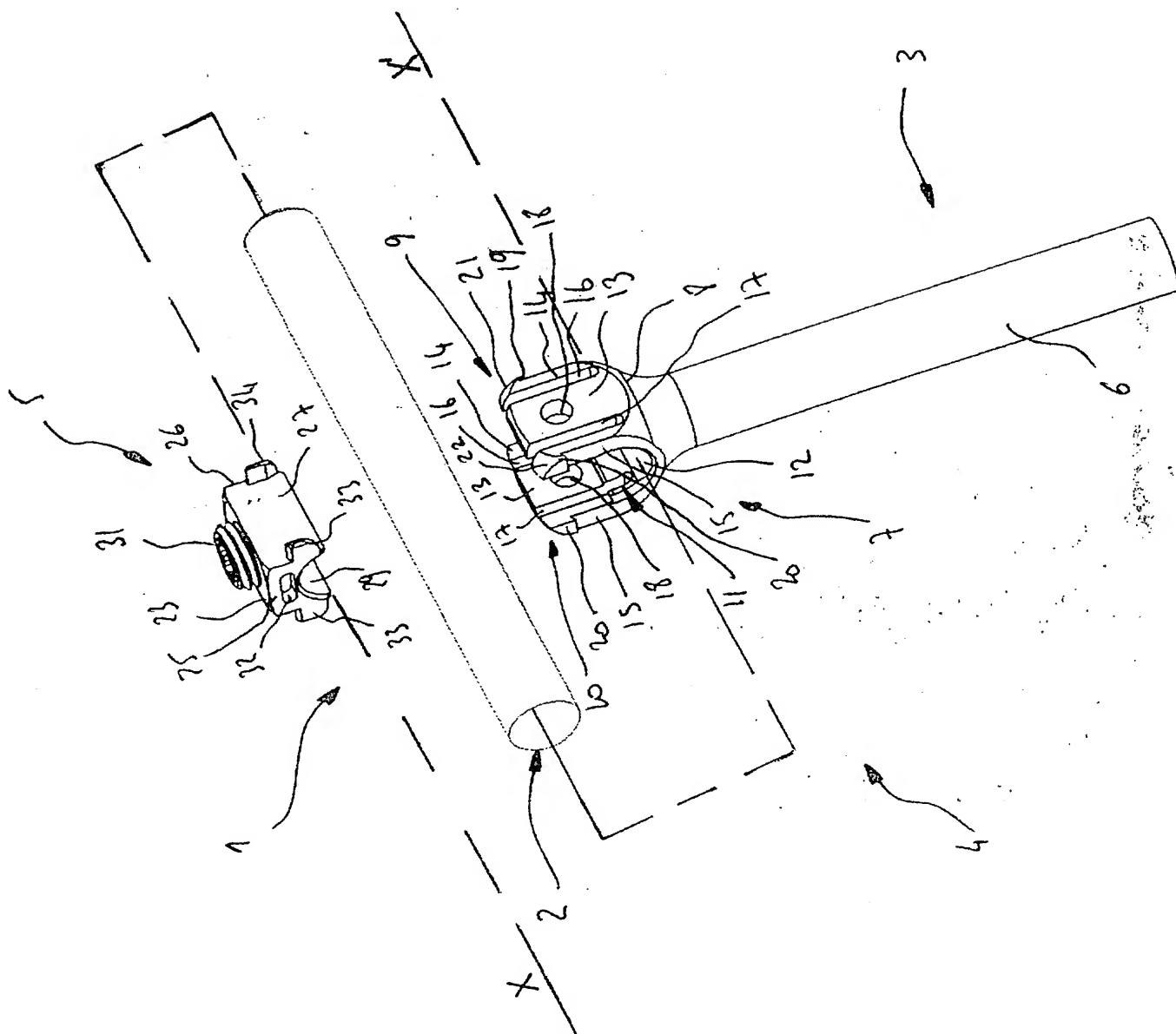


FIGURE 2

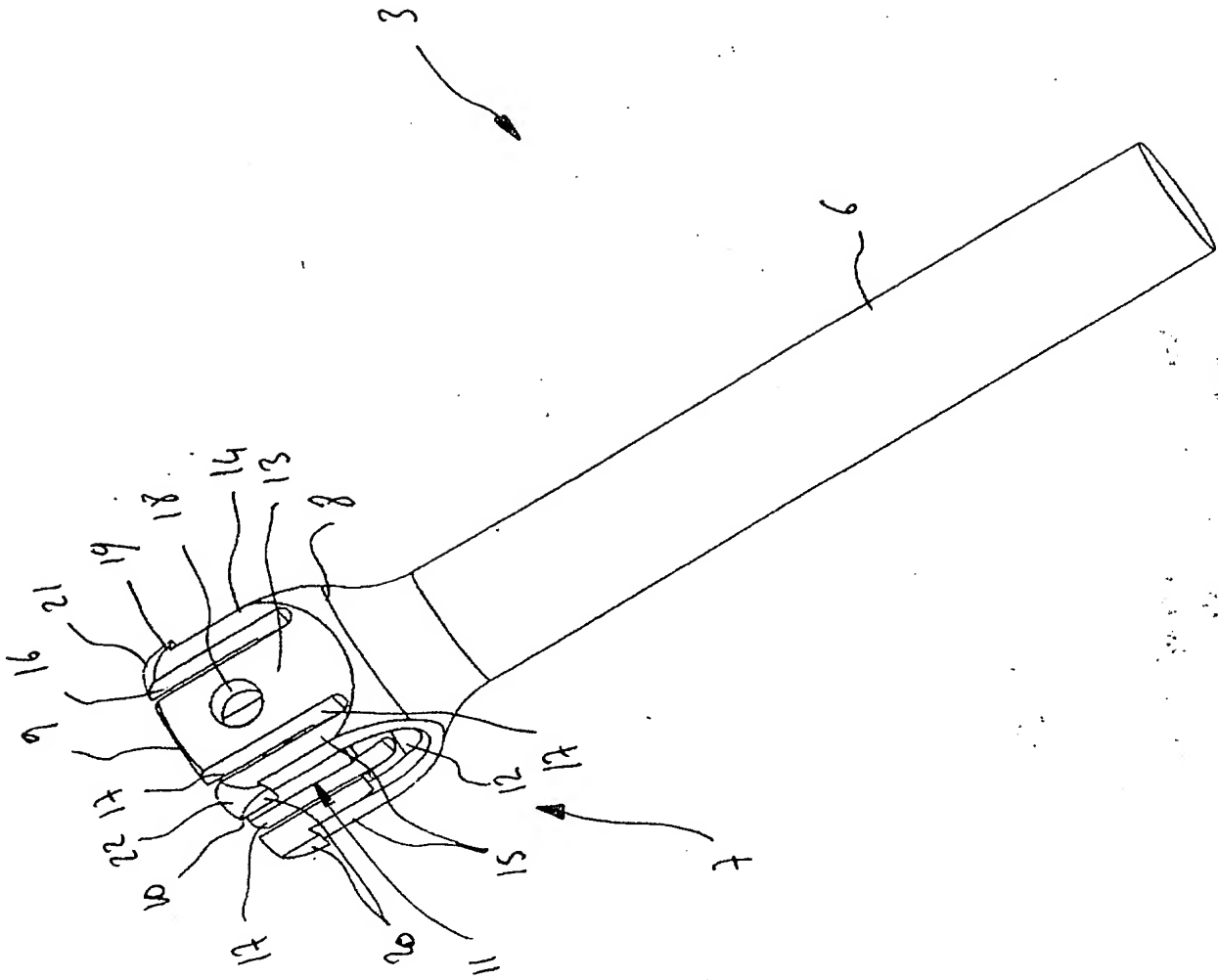


FIGURE 3

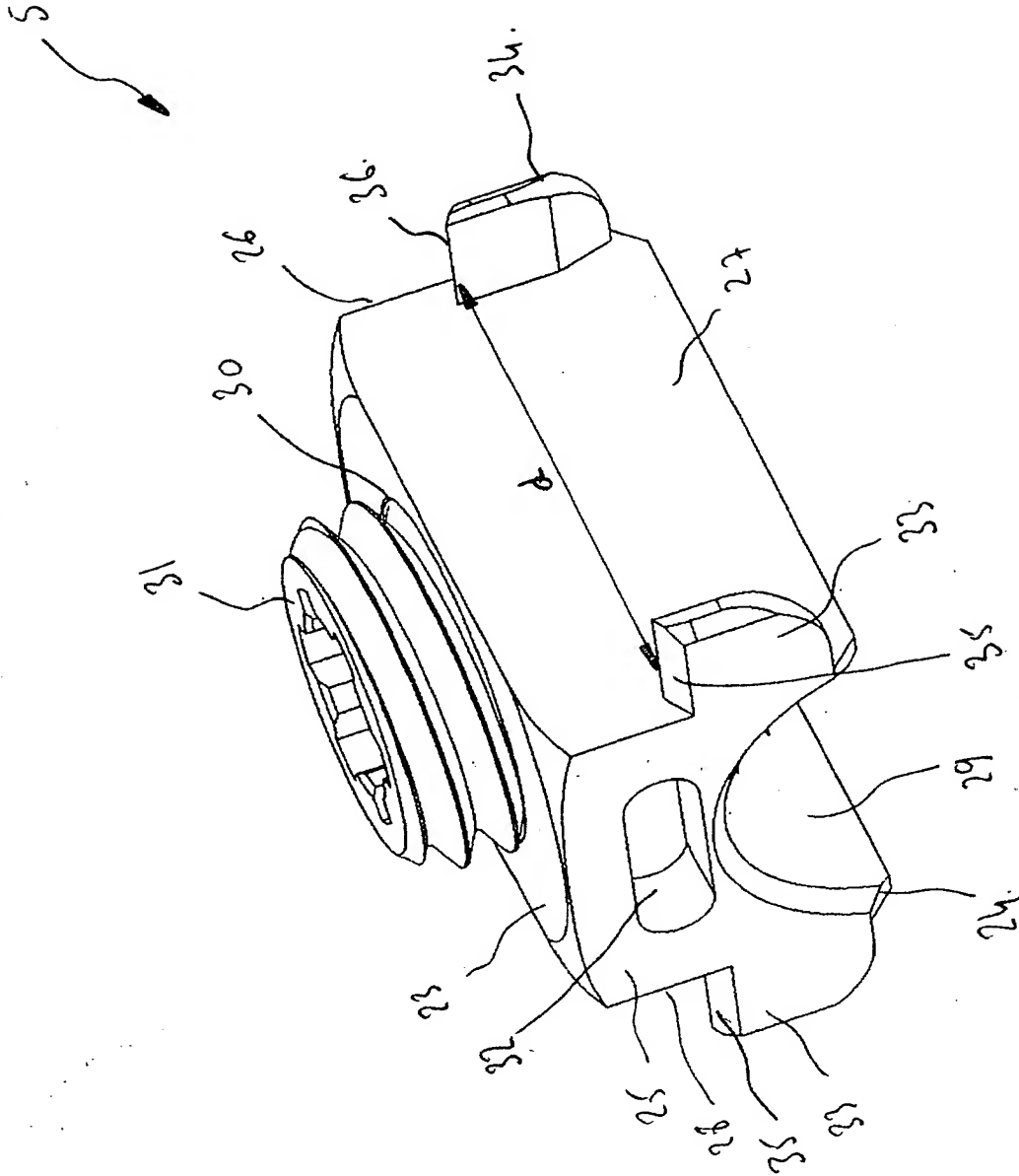


FIGURE 4

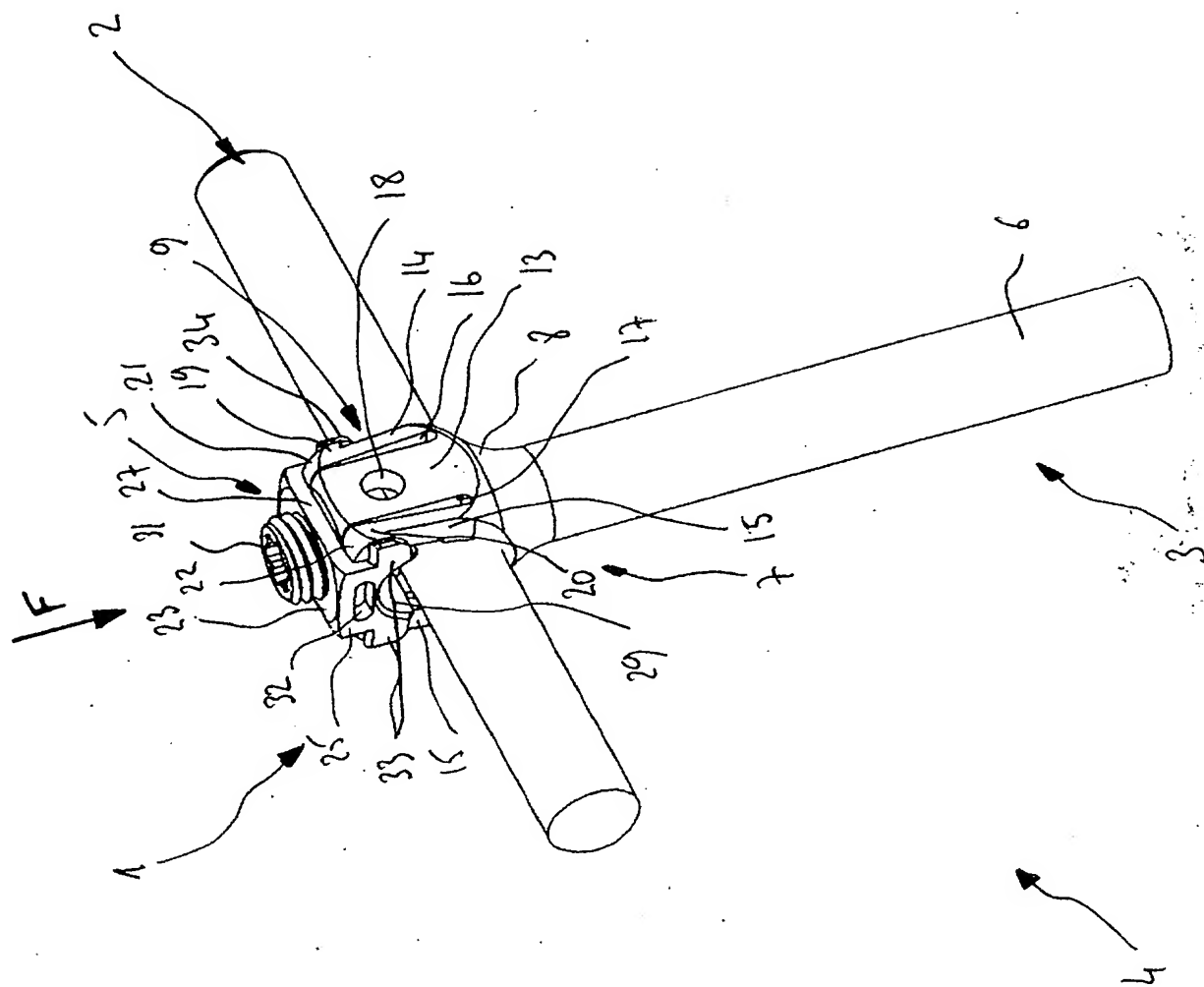
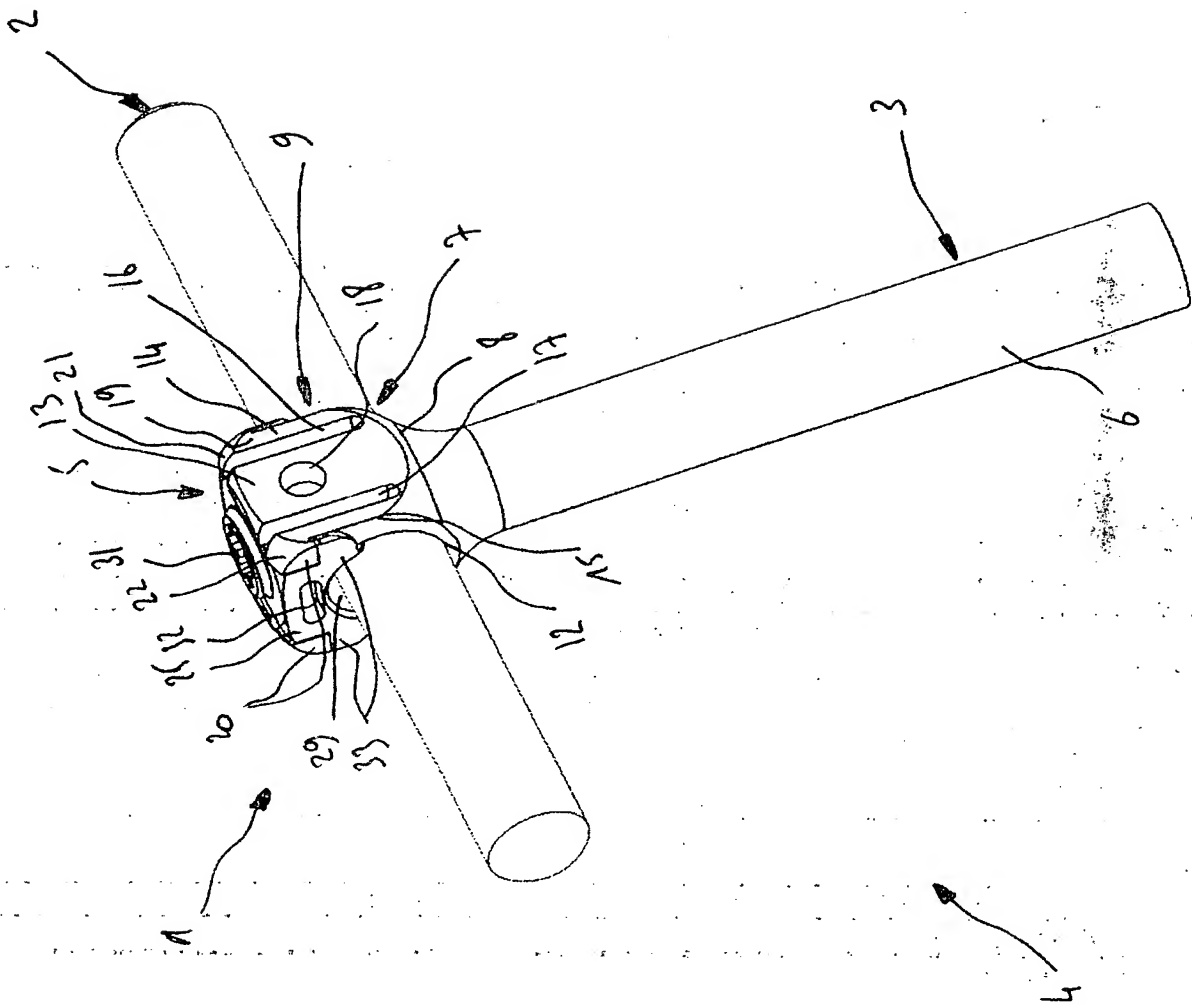


FIGURE 5





BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



N° 11235*02

DÉPARTEMENT DES BREVETS

26 bis, rue de Saint Pétersbourg
75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 93 59 30

DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° 1. / 2..

(Si le demandeur n'est pas l'inventeur ou l'unique inventeur)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 113 W / 260899

Vos références pour ce dossier (facultatif)		10300	
N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL		02 16 441	
TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)			
Dispositif d'immobilisation d'une tige de liaison dans un élément d'ancrage osseux d'un implant rachidien.			
LE(S) DEMANDEUR(S) :			
EUROSURGICAL			
DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) : (Indiquez en haut à droite «Page N° 1/1» S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez un formulaire identique et numérotez chaque page en indiquant le nombre total de pages).			
Nom		VIART	
Prénoms		Guy	
Adresse	Rue	6 rue de Vaulx	
	Code postal et ville	62128	SAINT LEGER
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom		ROKEGEM	
Prénoms		Pascal	
Adresse	Rue	26 rue du Docteur Albet Mellin	
	Code postal et ville	62223	ST LAURENT BLANGY
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom		LEROY	
Prénoms		JEAN-YVES	
Adresse	Rue	391 rue St-André	
	Code postal et ville	62870	CAMPAGNE LES HESDIN
Société d'appartenance (facultatif)			
DATE ET SIGNATURE(S) DU (DES) DEMANDEUR(S) OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire) Lyon, le 23 décembre 2002 Etienne GARIN 422.5/PP.108			

La loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux réponses faites à ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour les données vous concernant auprès de l'INPI.



BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI

N° 11 235*02

DÉPARTEMENT DES BREVETS

26 bis, rue de Saint Pétersbourg

75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 93 59 30

DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° 2. / 2..

(Si le demandeur n'est pas l'inventeur ou l'unique inventeur)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 113 W / 260899

Vos références pour ce dossier

(facultatif)

10300

N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL

9216441

TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)

Dispositif d'immobilisation d'une tige de liaison dans un élément d'ancrage osseux d'un implant rachidien.

LE(S) DEMANDEUR(S) :

EUROSURGICAL

DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) : (Indiquez en haut à droite «Page N° 1/1» S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez un formulaire identique et numérotez chaque page en indiquant le nombre total de pages).

Nom

POMMIER

Prénoms

ARNAUD

Adresse

Rue

270 rue Paul Lafargue

Code postal et ville

59283

RAIMBEAUCOURT

Société d'appartenance (facultatif)

Nom

Prénoms

Adresse

Rue

Code postal et ville

Société d'appartenance (facultatif)

Nom

Prénoms

Adresse

Rue

Code postal et ville

Société d'appartenance (facultatif)

DATE ET SIGNATURE(S)

DU (DES) DEMANDEUR(S)

OU DU MANDATAIRE

(Nom et qualité du signataire)

Lyon, le 23 décembre 2002

Etienne GARIN

422.5/PP.108



Document Filed By:

Young & Thompson

745 South 23rd Street

Arlington, Virginia 22202

Telephone 703/521-2297

SN 10/682,541 filed Oct. 10, 2003